

Dritter Beitrag über massenhaftes Insektenvorkommen.

Von Paul Meyer, Fiume, zurzeit Regensburg, Rathausplatz 3.¹⁾

Derjenige Forscher, der es einmal unternimmt, die unzähligen, in den verschiedensten Chroniken, Reiseberichten und entomologischen Fachschriften enthaltenen Mitteilungen über zeitweiliges massenhaftes Auftreten von bestimmten Insektenarten systematisch zusammenzustellen und mit den jeweiligen meteorologischen Verhältnissen der betreffenden Jahre zu vergleichen, respektive in richtige Beziehung zu bringen, sei hiermit besonders auf den interessanten Artikel von Fr. Th. Köppen, Leipzig, hingewiesen: „Einige Fälle von Massenerscheinungen verschiedener Insekten und speziell der Libellen“, Stett. Ent. Ztg. 1871, S. 183—190.

Der Artikel enthält viele wertvolle Zitate teils recht alter Beobachtungen und führt Libellenzüge an von den Jahren:

1494 bei Danzig:

1586 in Mecklenburg:

1623, 1659 und 1695 bei Zittau:

1673 in Deutschland:

1779 in Riga (*Libellula quadrimaculata*):

1800 bei Hagen im Märkischen (Westfalen), „einige Tage hintereinander, in langen, aber sehr schmalen Zügen, aus Südost kommend und nach Nordwest ziehend“;

1831 bei Klocksin am Malchiner See, im Mecklenburgischen, am 15. Mai, „ungefähr 8 Fuß von der Erde fliegend; der Zug dauerte ununterbrochen von 8 $\frac{1}{2}$ bis 11 $\frac{1}{4}$ Uhr morgens, in der Richtung von Südwest nach Nordost, über den Malchiner See weg“:

1832 bei Weißenburg, im ehemaligen Hochstift Eichstädt (Bayern), „von Ost nach West über die Stadt hinweg, zum Teil nur etliche Ellen über dem Boden erhaben, und es vergingen $\frac{3}{4}$ Stunden, bis der ganze Schwarm vorüber war“;

1841 im Gouvernement Tula im mittleren Rußland, gleichzeitig auch in den Kreisen Jefremoiv und Nowossil. „Über die Stadt Nowossil flogen die Libellen $\frac{3}{4}$ Stunden lang, von Südwest nach Nordost“;

¹⁾ Als ersten Beitrag bezeichne ich meine Notizen in der Deutsch. Entomol. Zeitschrift vom Jahre 1909, S. 381—406, als zweiten jene ebendasselbst 1910, S. 13—14.

1850 über Libau, „einige Tage hintereinander, längs dem Strande, von Nord nach Süd, nach Preußen ziehend“;

1852 in Reval, „am 25. und 28. Mai a. St., abends zwischen 5 und 6 Uhr, dichte Wolken von Libellen (nach Motschulskys Angabe *Libellula vulgata, depressa* und *quadrinaculata*), die auf Strecken von vielen Wersten die Sonne verdunkelten.“ Vielleicht am 25. Mai vom Meere, also vom Norden her gekommen und am 23. Mai von Südwest her wieder übers Meer zurückgeflogen, da beide Richtungen beobachtet wurden:

1865 in Kasan, Ssimbirsk und Ssaratow in Rußland (*Libellula quadrinaculata*):

1867, „im Frühling eine Wolke von Libellen nach Lipezk (Gouvernement Tambow), zugleich mit einem heftigen Gewitter aus Südwest. Im selben Jahre, und zwar anfangs Juni, zogen in Livland dichte Schwärme von *Libellula quadrinaculata*, vom Norden kommend, die Düna hinauf“:

1868, „ein Zug Libellen nach Reval übers Meer, also vom Norden. Im nämlichen Jahre, am 24. Mai a. St., zog *Libellula quadrinaculata* in dichten Scharen über Moskau“.

Auch ältere Angaben über Massenerscheinungen und Wanderungen anderer Insekten (mit Ausnahme von Heuschrecken) werden wiedergegeben, welche leider gewöhnlich ohne genauere Ortsbezeichnung vorliegen, und zwar aus Deutschland in folgenden Jahren:

1091, „Züge von einem unbekanntem Insekt, so dick wie eine Mücke, aber länger, welche ganz nieder flogen und oft einen Raum von zwei Meilen in der Breite und einer in der Länge einnahmen“.

Sollten das auch Libellen gewesen sein?

Um das Jahr 1100, „Schwärme von Insekten, wahrscheinlich Weißlinge (*Pieris*) flogen drei Tage lang in der Richtung von Sachsen nach Bayern“.

Im Sommer 1143, „ein weitverbreiteter Schwarm von ungewöhnlichen Insekten“.

1310, „waren Käfer häufig, die den Weinstöcken und Bäumen sehr schaden“:

1446, „nahmen die Raupen (*bruchi et eruae*) sehr überhand und verheerten alles“:

1500, „der Sommer 1500 war ausgezeichnet durch die ungeheure Menge von Insekten (*Bruchi et Papiliones*)“:

1575, „in England viele Fliegen und Insekten überhaupt“:

1580, „im April und Mai. erschienen ungewöhnliche Insekten-schwärme in Languedoc“.

Aus Rußland werden folgende Angaben vom neunzehnten Jahrhundert gemacht:

1. *Vanessa cardui*.

Steven hat einmal (in den Zwanziger- oder Dreißigerjahren) in Sympheropol große Wolken von diesem Schmetterling vorbeiziehen sehen:

1860. „wurden Wolken desselben in Odessa beobachtet“.

„Die Raupen von *V. cardui* traten anfangs Juni 1840 im Gouvernement Poltawa in ganz unbeschreiblicher Menge auf“.

„Dieselben Raupen mögen es gewesen sein, die im Juni 1859 in Krjukow am Dnjepr (Krementschug gegenüber) in ungeheuren Massen sich zeigten und alle Straßen, Höfe und Gärten anfüllten“.

2. *Pontia crataegi*.

1769 im Mai, „an der Wolga in solchen Massen, daß sie die Luft wie Schneeflocken erfüllten“.

3. *Pieris brassicae*.

1847, in Kurland, „Schneeflocken gleich“:

1852, „Schiffer erzählten, daß sie bei Reval auf dem Meere dichten Haufen von Kohlweißlingen, die aus Nordwest kamen, begegnet seien“.

„In demselben Jahre wurde ein großer Zug des Kohlweißlings in St. Petersburg beobachtet“.

4. Der Heerwurm.

(Bekanntlich die Larven der *Sciara militaris* Now.).

1840, im Juli, in dem Städtchen Kadnikow (Gouvernement Wologda):

1850, am 12. Juni, in Zierau im Hasenpothschischen Kreise, in Kurland:

1863, in Kemmern (Livland).

Köppen beendete seinen interessanten und wertvollen Artikel mit dem Worten:

„Ich schließe diese kurzen Notizen, indem ich nochmals darauf hinweise, daß eine systematische Zusammenstellung von dergleichen in Chroniken zerstreuten Bemerkungen sehr wünschenswert ist.“

Ich kann dem nur beipflichten und möchte an dieser Stelle noch ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß die angeführten alten Beobachtungen sehr deutlich den direkten Zusammenhang zu bestätigen scheinen, in welchem massenhaftes Insektenauftreten und Insektenwanderungen zu den meteorologischen Verhältnissen der

einzelnen Jahre, beziehungsweise auch zu den ungefähr elfjährigen Sonnenfleckenperioden stehen.

Die übermäßige Vermehrung und die Wanderung bestimmter Insektenarten scheint sehr oft eine regelmäßige Begleiterscheinung der durch Sonnenfleckenmaxima geschaffenen meteorologischen Verhältnisse zu sein.

Die Zeit vom Fleckenminimum zum Fleckenmaximum soll etwa fünf, diejenige vom Maximum zum Minimum etwa sechs Jahre betragen, doch kann sich das Maximum auch einmal selbst bis zu zwei Jahren verfrühen oder verzögern. Die Folgen der Maxima und Minima sind in der Natur manchmal noch ein paar Jahre nachher zu verspüren.

In der Sonnentätigkeit tritt die dreifach längere (etwa 35jährige) Periode besonders hervor, indem nämlich immer jede dritte Fleckenperiode ganz besonders zahlreiche und große Flecke hervorbringt. So beispielsweise 1870—1871 und 1905—1906. In diesem Sinne fallen denn auch die vorstehend wiedergegebenen Beobachtungen der Jahre 1586, 1623, 1659, 1695, 1769, 1800, 1831—1833, 1870—1871 ganz besonders auf und auch die Insektenerscheinungen der Jahre 1494, 1575, 1673, 1779, 1840—1841, 1850—1852 und 1860—1863 scheinen Folgen des jeweilig zunächst liegenden Sonnenfleckenmaximums gewesen zu sein.¹⁾

Dagegen dürften jene Insektenschwärme, welche während der Jahre 1500, 1580, 1847 sowie 1865—1868 beobachtet wurden, als Folgen des jeweilig zunächst liegenden Sonnenfleckenminimums anzusehen sein. Es ist stets sehr wichtig, durchaus verlässliche Angaben über die Zugrichtungen von beobachteten Insektenwanderungen zu machen.

Vermutlich werden sich manche Insektenarten unter Ausnützung der durch die Sonnenfleckenperioden bedingten Temperatur-

¹⁾ Auch das Massenvorkommen von *Curabus auratus* L. in der Mark Brandenburg fällt in die Jahre der Sonnenfleckenmaxima! F. Schumacher berichtet darüber in der Deutsch. Entomol. Ztschr. 1917, S. 340, wörtlich das Folgende: „Nasse Sommer scheinen die Vermehrung dieses Käfers stark zu fördern, so auch der regenreiche Sommer 1916. In unglaublicher Zahl erschien der Käfer im Mai 1917 im Kreis Osthavelland. Massenhaft liefen die Tiere oft in Kopula an Wegrändern, selbst auf Äckern umher. In den vorhergehenden Jahren waren sie mehr vereinzelt aufgetreten. In ähnlicher Menge beobachtete der Vortragende die Art nur noch im Jahre 1906 bei Schwante. Hier hatten sich in einem Käfergrabensystem schätzungsweise 4000 Stück gefangen. In einem einzigen Loch saßen 84 Stück.“

schwankungen zur Zeit der Minima weiter nach Norden vorschieben, gelegentlich der Fleckenmaxima aber wieder südlicher verziehen.

Hoffentlich werden bald kritisch beobachtende Entomologen nach dieser Richtung hin wertvolle Studien und Angaben machen können.

Vier neue Coleopteren aus Albanien.

Beschrieben von Edm. Reitter in Paskau.

1. *Bathyscia* (*Speonesiotes*) *Zoufali* n. sp.

Der *B. Doroškana* in Form, Größe, Behaarung und Skulptur in hohem Maße ähnlich, aber durch längere Fühler, längere Vordertarsen und die abweichende Erweiterung des ersten Gliedes an den Vordertarsen des ♂ spezifisch verschieden. Bei *Doroškana* ist Glied 4—6 der männlichen Fühler doppelt so lang als breit; bei *Zoufali* Glied 5—7 dreimal so lang als breit und Glied 3 ist wenig, bei *Doroškana* viel kürzer als 2, die Keule länger gestreckt, schmaler, das Endglied länger und schmaler oval. Vordertarsen in beiden Geschlechtern viergliedrig. — Bei dem ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen sehr stark erweitert, $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, zur Basis schwach verengt, reichlich so dick als die Schienenspitze breit ist, Glied 2 und 3 klein, 2 etwas dicker als 3.

Long. 2·2—2·5 mm.

Albanien: Vukpalej; von Herrn Oberstleutnant Matzenauer gesammelt und mir von Herrn Professor Vlad. Zoufal mitgeteilt. Leider ist die Grotte nicht genannt, welche diese Art bewohnt.

2. *Bathyscia* (*Pholeuonella*) *milotiana* n. sp.

Mit *B. Erberi*, *kerykrana* und *merditana* verwandt und diesen Arten sehr ähnlich, von allen Arten dieser Gruppe durch die einfachen Vordertarsen des ♂ abweichend. Etwas flacher als die sehr ähnliche *Erberi*, die Flügeldecken nach hinten etwas stärker verengt, von länglicher Eiform, die Skulptur der Flügeldecken wie bei dieser, außen höchst fein querstrichlig punktiert, die Querriefen nach innen zur Naht kaum erkennbar. Die Fühler sind deutlich länger, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend, die zwei ersten Glieder von gleicher Stärke und Länge. Glied 3 wie die folgenden der Geißel dünner, 3 um $1\frac{1}{4}$ länger als 4—6, diese so lang als breit, 7 so lang als breit, 8 kleiner, schwach quer, 9 und 10 wenig breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden, zusammen. Halsschild doppelt so breit als in der Mitte lang.